

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JANINE FERREIRA DOS SANTOS

**ALINHAMENTO DA POLÍTICA DE ESTOQUE DENTRO DA CADEIA DE
SUPRIMENTOS EM UMA FÁBRICA DE ALIMENTOS**

CURITIBA

2016

JANINE FERREIRA DOS SANTOS

**ALINHAMENTO DA POLÍTICA DE ESTOQUE DENTRO DA CADEIA DE
SUPRIMENTOS EM UMA FÁBRICA DE ALIMENTOS**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do MBA em Gerência de Sistemas Logísticos, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Francisco Frederico

CURITIBA

2016

ALINHAMENTO DA POLÍTICA DE ESTOQUE DENTRO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS EM UMA FÁBRICA DE ALIMENTOS

Janine Ferreira dos Santos

RESUMO

A cadeia de suprimentos atual necessita de versatilidade para atender com eficiência a demanda das organizações. Empresas cobram cada vez mais da área de suprimentos estoques baixos, com o fornecimento apenas do necessário para a produção do momento e poucas horas antes da mesma iniciar, o que chamamos de *just in time*. Por outro lado a área de manufatura cobra para existir estoque com segurança e antecedência a fim de possibilitar flexibilidade e garantir que não terão paradas de linha por falta de materiais. A área de compras estabelece negociações com lotes mínimos altos que por vezes não condizem com a estratégia da empresa em ter material apenas para a próxima produção. Logística busca otimizar fretes e com isso exige a consolidação de cargas que muitas vezes não atendem o direcional da organização de receber várias vezes pequenas quantidades visando suprir apenas a produção do período seguinte. As empresas vivem hoje a revolução da cadeia de suprimentos que permite uma melhora na eficiência porém exige como estratégia uma sinergia organizacional, que ultrapassa as áreas funcionais da empresa e abrange diversos stakeholders internos e externos. Enfim as expectativas do serviço logístico são cada vez maiores. O objetivo primário do gerenciamento de estoque é garantir que os produtos estejam disponíveis no tempo e nas quantidades necessárias, porém em uma cadeia com tantas premissas desalinhadas, torna-se difícil a construção de uma política de estoques ideal que atenda a estratégia empresarial e esteja integrada com a necessidade das diversas áreas.

Palavras-chave: Estoque; Cadeia de Suprimentos; Logística.

1 INTRODUÇÃO

Muitas ineficiências na cadeia de *supply chain* são amortecidas e até escondidas pelo estoque. Segundo BOWERSOX et al.(2014) o tempo de permanência dos estoques devem ser apenas o necessário para atender sua missão designada na cadeia de suprimentos, ou seja, o estoque não deve ficar ocioso, pois isso representa custos que estão associados ao investimento em ativos.

De acordo com GARCIA et al. (2006) estoques baixos podem gerar impactos na produção, falta de produto, perda da economia em escala. Por outro lado o excesso de estoque significa altos custos operacionais somado ao ativo que fica parado e representa a perda de receita por ter capital investido em estoques. Buscar o equilíbrio ou ponto ótimo é o desafio das empresas, que foi intensificado com o aumento da concorrência e a procura por um portfólio amplo e diversificado.

Cada vez mais as empresas estão se planejando para reduzir seus inventários e buscando uma política de estoques adequada, de maneira que não impacte o restante da cadeia. Um grande desafio é a sincronização dos fornecedores de materiais e serviços com às operações internas e externas, tornando um processo integrado (BOWERSOX et al. 2014).

A logística integrada pode ser decomposta em três áreas principais: Logística *Inbound*, representando a gestão de suprimentos e a *interface* da empresa com seus fornecedores; Logística Industrial, representando as operações de planejamento, programação e controle da produção dentro da empresa; Logística *Outbound*, representando a distribuição física de produtos e interface da empresa com seus clientes. Essas três áreas formam o processo de atendimento da demanda e prestação de serviço ao cliente, desde a compra de matérias primas até a entrega de produtos acabados. (GARCIA et al. 2006, p. 11)

Os níveis de estoque não são fixos, pois devem ser revisados continuamente para atender da melhor forma a demanda externa e interna da empresa. De acordo com Vieira (2009, p. 179) “o objetivo fundamental do estoque é não deixar faltar material ou produto, procurando, porém, de todas as formas evitar a elevada mobilização de recursos financeiros com os mesmos”.

Para Bowersox et al. (2014) o nível de serviço logístico é mensurado dentre outros pontos pela disponibilidade adequada do estoque, desempenho operacional e confiabilidade do serviço. Onde a disponibilidade adequada depende de variáveis como confiabilidade dos fornecedores, prazos, estabilidade do plano de produção

entre outros fatores que vão permitir a construção do nível ótimo da disponibilidade de materiais. O desempenho operacional envolve agilidade, consistência nas entregas, flexibilidade, frequência de falhas e o tempo de correção das mesmas. A confiabilidade do serviço que está ligada a qualidade logística e a melhoria contínua.

Para que uma cadeia de suprimentos extraia o máximo de benefício estratégico da logística, toda gama de trabalho funcional deve estar integrada. As decisões em uma área funcional terão impacto sobre o custo de todas as outras. (BOWERSOX et al. 2014, p. 36)

Para que os processos entre as partes interessadas da cadeia flua é necessário a sincronização da área de suprimentos para coordenar os fluxos e potencializar a capacidade total da mesma. É preciso buscar o equilíbrio entre as áreas envolvidas, custos, necessidades internas e externas, capacidade dos fornecedores e ainda estar em linha com a estratégia da empresa, isso só é possível em organizações que possuam um alto nível de maturidade de gestão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Empresas que ainda tratam as diversas áreas que compõem sua cadeia de suprimentos, sejam elas internas, compras, faturamento, logística entre outras, ou externas, fornecedores, órgãos do governo, está com uma visão ultrapassada. De acordo com Corrêa (2010, p. 1) a gestão de rede de suprimentos está hoje no topo da agenda dos principais executivos da maioria das empresas, independente do seu ramo, pois para eles a rede de suprimentos é o processo com maior potencial para obtenção de vantagem competitiva, aumento dos lucros e crescimento das empresas. Christopher (2007, p. 3) reforça que é recente o reconhecimento das organizações referente aos resultados positivos que o gerenciamento logístico pode gerar. A falta dessa constatação é devido ao precário conhecimento dos benefícios da logística integrada.

Apesar do termo e área logística ter ganho espaço nas organizações é necessário entender que para o seu sucesso existem uma gama de áreas, serviços e processos que precisam acontecer de maneira estável e sincronizada para que o seu resultado apareça.

A filosofia que há por trás da logística e do conceito de cadeia de suprimentos é a de planejamento e coordenação do fluxo de materiais entre o fornecedor e o usuário como um sistema integrado, e não, como era frequente no passado, a de gerenciamento do fluxo de produtos como uma série de atividades independentes. (CHRISTOPHER, 2007, p.12)

Esse tema hoje tão valorizado e que é visto como um diferencial nas organizações que conseguem executar a gestão com excelência, Christopher (2007, p.16) define que “a cadeia de suprimentos é uma rede de envolvidos nos diferentes processos e atividades que juntas produzem valor ao consumidor final”.

A cadeia que engloba todos os processos para atendimento de um pedido de um cliente e esse universo não é pequeno, inclui todos os estágios envolvidos direta ou indiretamente. É ainda dinâmica e possui diversos estágios que interagem entre si. (CHOPRA; MEINDL, 2003, p.3)

A cadeia ou rede de suprimentos busca a harmonia de todos os processos, uma vez que cada estágio depende do sucesso do outro, buscar de maneira independente não irá gerar valor, assim como a integração apenas interna das organizações não é suficiente sem a sinergia com a parte externa, como por exemplo, fornecedores. Ching (1999, p.66) afirma que “as empresas vencedoras não focam mais em redução de perdas dos processos e sim na integração da cadeia logística, ou seja, nas operações que integram toda essa rede, para gerar valor ao cliente e conseqüentemente maior lucro”.

O foco do futuro é agregar maior valor ao cliente: melhoria das características e funções que atendam a suas necessidades, rápido tempo de resposta desde o atendimento do pedido até a entrega do produto, flexibilidade para lidar com lotes pequenos e variados, disponibilidade do produto e um preço justo. (CHING, 1999, p. 67).

Empresas que tratam o tema logística de maneira segmentada e funcional, separando a execução de atividades como movimentação, armazenagem, seleção de fornecedores, compras, produção e entre outras traz como conseqüências a falta de foco no cliente, baixos níveis de serviço, alto custo logístico, capital empregado em estoque, ciclos longos de produção e pouca flexibilidade. (CHING, 1999).

Esses conceitos enfatizam que a cadeia de suprimentos é ampla, engloba diversos processos e precisam estar sintonizados para ser eficiente e apresentar resultados. Alcançar a participação de maneira colaborativa de todos os envolvidos

e também conseguir mostrar benefícios através da contribuição dos mesmos não é um fator simples.

A integração na cadeia de suprimentos é difícil por duas razões: Ela possui objetivos diferentes e conflitantes. Por exemplo, normalmente os fornecedores querem que os fabricantes comprem em grandes quantidades, volumes estáveis e flexibilidade nas datas de entrega. Já os fabricantes preferem contar com períodos longos de fabricação, flexibilidade com relação às necessidades dos clientes e as alterações das demandas. Cadeia de suprimentos é um sistema dinâmico, ela evolui ao longo do tempo. Tanto a demanda do cliente e a capacidade do fornecedor se alteram com o tempo, como os relacionamentos da cadeia de suprimentos também evoluem. (KUCHLER, 2010, P.19)

As cadeias de suprimentos possuem características diferentes e podem ser estruturadas de acordo com a estratégia de cada empresa, a visão sistêmica da logística como uma rede de processos é um tema recente. Antes cada etapa do processo era visto de maneira singular, cada área se preocupava com os seus indicadores, sua performance, seus parceiros e hoje as empresas já se posicionam quanto ao novo papel da logística e olham para o transporte, fornecedor, distribuição, armazenagem, faturamento, entre outros, como uma estrutura só. (CHING, 1999).

A cadeia logística integrada surge como a solução para reduzir o custo total e assim aumentar a margem de venda além de agregar valor ao cliente e também oferecer um diferencial competitivo ao seu consumidor. Segundo Chopra; Meindl (2003, p. 5) “Quanto maior a lucratividade, mais bem sucedida será a cadeia de suprimentos. O sucesso da cadeia de suprimentos deve ser medido em termos de lucratividade da cadeia inteira e não com base nos lucros de um estágio isolado”.

Para que a logística seja integrada o fator principal é o alinhamento estratégico entre as áreas que compõem a cadeia de valor da empresa, como a área de pesquisa e desenvolvimento que cria as especificações do produto; marketing e vendas, responsáveis por promover a demanda através da divulgação dos produtos e serviços além de trazer os *inputs* (desejo) do consumidor; operações que transforma os desejos dos clientes em realidade através das especificações; distribuição que leva o produto ao cliente ou o cliente ao produto; serviço que ampara o cliente durante ou após a venda e por fim as áreas de finanças,

contabilidade, TI e RH que dão suporte e sustentação a toda a cadeia de valor. (KUCHLER, 2010).

Alinhamento estratégico significa que a estratégia da cadeia de suprimentos e a estratégia competitiva tenham o mesmo objetivo ou seja estejam alinhadas. Para alcançar esse alinhamento estratégico a organização precisa viabilizar a satisfação do cliente através das habilidades da cadeia de suprimentos e para isso de acordo com Chopra; Meindl (2003) existem três etapas básicas:

- Entender o cliente: verificar suas reais necessidades, observando características como volume de pedido para definir lote de produção; tempo de resposta que o cliente está disposto a aguardar para definir ciclo de produção e distribuição; a variedade de produtos, para verificar tamanho de *portfólio*; preço do produto, quanto o consumidor está disposto a pagar por aquele produto ou serviço; o nível de serviço exigido pelo consumidor; taxa de inovação, o que o cliente espera a respeito de novos lançamentos. Enfim existem inúmeras características que a empresa pode observar e estudar para entender o cliente. O ponto mais complicado dessa etapa é a definição da demanda e esse ponto irá auxiliar no próximo ponto.
- Entender a cadeia de suprimentos: a cadeia de suprimentos pode ser construída de diversas maneiras de acordo com a estratégia que a organização irá adotar visando satisfazer seu cliente. O ponto importante é a responsividade da cadeia de suprimentos que é a habilidade da cadeia em responder a amplos escopos, atender com prazos curtos, trabalhar com uma grande variedade de produtos e atender a um nível de serviço elevado.
- Realizar o alinhamento estratégico: essa etapa é o alinhamento das etapas anteriores, ou seja, é garantir que o desejo do cliente será atendido com a cadeia de suprimentos desenhada para tal, com o o melhor nível de responsividade possível.

O ponto chave do alinhamento estratégico é a integração entre os elos da cadeia, pois não existe uma boa estratégia da cadeia de suprimento que seja independente da estratégia competitiva e não existe uma estratégia competitiva sem uma cadeia de suprimentos que esteja de acordo com os objetivos.

A rede de logística integrada é estruturada em três grandes blocos: logística de suprimento, que envolve todas as relações entre fornecedor-empresa, logística de produção, que é totalmente interna e o foco principal é a sincronização da produção às demandas do consumidor e a logística de distribuição responsável pelas relações empresa-cliente-consumidor com foco na distribuição física do produto acabado dentro do prazo e em conformidade com o pedido. (CHING, 1999).

Um fator em comum e de peso que está nesses três blocos é o estoque. Na logística de suprimento ele aparece como estoque de materiais e matérias primas, na logística de produção ele é o produto em processo além de materiais auxiliares e de manutenção e na logística de distribuição ele aparece como estoque de produto acabado. Esses estoques independentes da maneira que se apresentam não podem ser analisados separados, pois seja qual for a tomada de decisão sobre qualquer um deles, ela certamente irá afetar os demais. (DIAS, 2008).

A gestão de estoque afeta a percepção e satisfação do cliente de produtos físicos e de serviços. Um cliente que busca um telefone celular de sua preferência ficará insatisfeito ao perceber que ele não se encontra disponível da mesma forma que, numa linha aérea, o cliente não apreciará o fato de que seu voo terá que sofrer atraso substancial porque uma peça sobressalente necessária a sanar um problema identificado não está disponível de imediato. (DIAS, 2008).

O estoque é um dos fatores mais importantes na cadeia de suprimentos, principalmente por ser um fator representativo no custo total na cadeia de suprimentos, portanto a responsabilidade da sua gestão é grande e deve estar em linha com o direcional das estratégias da empresa. Isso é totalmente factível pois o estoque permite essa flexibilidade de se adaptar de acordo com as metas das organizações. (CHOPRA; MEINDL, 2003).

O controle de estoque é fundamental no processo logístico, pois este pode absorver até 40% dos custos totais.

O grande dilema é a decisão de manter ou não o estoque. Manter elevado nível de estoque pode ser vantajoso quando se pensa na disponibilidade; na qualidade dos serviços a serem oferecidos aos clientes; economias de escala; proteção contra incertezas na demanda e no tempo de ressuprimento

Essa decisão, entretanto, pode também significar custos elevados de manutenção, que poderiam estar investidos em aumento da capacidade instalada; em melhorias de processo; na qualidade dos produtos. (CHING, 1999, p. 56).

O alinhamento é mais complexo internamente entre as áreas que utilizam-se do estoque, do que da adequação do mesmo na cadeia. Segundo Christopher (2007), o foco do gerenciamento da cadeia de suprimentos é de atingir o resultado mais lucrativo em todos os elos da cadeia, e para isso existem desafios pois podem ocorrer situações que para que o resultado do conjunto seja positivo, o interesse de alguns elos tornam-se irrelevantes.

De acordo com Ching (1999), a logística integrada traz um novo conceito em relação aos estoques, visando promover o fluxo contínuo da entrada de matéria prima, de fabricação do bem e da saída do produto acabado até o ponto de venda. Tudo isso sem interromper nenhuma etapa do processo, minimizando cada vez mais a necessidade de uso de estoque pela organização.

A ideia não é simplesmente cortar o estoque repentinamente, mas paulatinamente à medida de que a empresa vai implantando, desenvolvendo e aperfeiçoando o sistema logístico. A tendência é a diminuição dos níveis de estoque tanto de matéria prima como de produto acabado. Consequentemente, os custos relativos à manutenção deles diminuem, refletindo diretamente nos preços finais pagos pelo consumidor na aquisição do produto acabado. (CHING, 1999, p. 57)

A estratégia de estoque é ainda um tema relevante não apenas pelo seu impacto financeiro, mas também devido as diversas estratégias que são construídas com foco nele de acordo com a necessidade de cada área. Do ponto de vista de vendas é necessário um alto estoque, oferecendo grande disponibilidade de produto acabado, para o departamento financeiro qualquer estoque representa custo e capital parado e por isso busca o menor nível de estoque possível.

Quadro 1 Conflitos interdepartamentais, quanto a estoques.

Matéria Prima [Alto Estoque]	Desconto sobre as quantidades a serem compradas	Capital Investido Juros perdidos
Depto. De Produção		Depto. Financeiro
Matéria Prima [Alto Estoque]	Nenhum risco de falta de material Grandes lotes de fabricação	Maior risco de perdas e obsolescência Aumento do custo de armazenagem
Depto. De Vendas		Depto. Financeiro
Matéria Prima [Alto Estoque]	Entregas rápidas Boa imagem, melhores vendas	Capital Ivestido Maior custo de armazenagem

Para que não existam conflitos entre as áreas o objetivo estratégico da empresa precisa estar claro para todos os departamentos envolvidos. A política de estoque é crucial no apoio a estratégia competitiva da mesma.

A escolha fundamental realizada pelos gerentes ao tomarem decisões relacionadas a estoque é entre responsividade e eficiência. O aumento dos estoques, no geral, tornará a cadeia de suprimentos mais responsiva ao cliente. Essa escolha, porém, tem um preço, uma vez que o estoque adicional reduz a eficiência. Consequentemente, um gerente de cadeia de suprimento pode utilizar o estoque como um dos fatores chave para atingir o nível de responsividade e de eficiência que a estratégia competitiva estabelecer como alvo. (CHOPRA; MEINDL, 2003, p. 54)

De acordo com Julianelli (2014), as mudanças nos cenários globais alteraram os papéis e funções das empresas e com relação a logística tornou-se crucial para o sucesso das organizações o gerenciamento eficaz do fluxo de informação e produto com fornecedores e clientes o que reforça que as empresas são elos de uma cadeia de suprimentos em rede.

Esta nova perspectiva criou o desafio de projetar e gerenciar uma rede de relações interdependentes, desenvolvidas e promovidas através da colaboração estratégica. Assim, o Supply Chain Management (SCM) representa uma das mudanças de paradigma mais importantes da gestão empresarial moderna, reconhecendo que as empresas individuais não mais competem unicamente como entidades autônomas, mas sim como cadeias de suprimentos. (JULIANELLI, 2014, p. 1).

Os benefícios da logística integradas são inúmeros como por exemplo: redução de custos, redução de produtos armazenados, melhor planejamento de demanda, obtenção de sinergias operacionais, compartilhamento dos riscos, construção de um time multifuncional, aumento da velocidade de resposta, integração com fornecedores e outros parceiros, melhor nível de serviço ofertado, entre outros.

Para conseguir essa integração as empresas precisam estar cientes que terão que enfrentar barreiras culturais, as pessoas precisam entender que a integração é positiva para o seu departamento, os gestores precisam entender que muitas vezes terão que abdicar dos seus “números” em prol da estratégia da companhia; barreiras tecnológicas pois toda troca que envolver parceiros em geral, exigirá troca de dados e para isso não poderão existir incompatibilidade de sistemas;

e por fim as barreiras operacionais que se refere as limitações de recursos, seja em número de pessoas ou até em conhecimento técnico. (JULIANELLI, 2014).

A logística integrada, a gestão de maturidade, a rede de suprimentos fazem parte do novo cenário global e são importantes pilares para o sucesso das organizações, porém exigem um nível de integração e colaboração profundo que irá mudar os modelos e ferramentas de gestão nas empresas.

3. METODOLOGIA

De acordo com Gil (1989) “A parte mais complexa na redação de um projeto de pesquisa é constituída, geralmente, pela especificação da metodologia a ser adotada”. Para Marconi; Lakatos (2009, p. 43) toda pesquisa implica no levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos ou técnicas empregadas. Segundo Michel (2009, p. 34) enquanto a ciência se propõe a captar e entender a realidade, a metodologia se preocupa em estabelecer formas de como se chegar a isto, através da pesquisa científica.

Para Marconi; Lakatos (2009, p. 43) toda pesquisa implica no levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos ou técnicas empregadas.

A pesquisa científica é, essencialmente, um procedimento intelectual, racional, fruto da curiosidade e indagação. Trata-se de uma atitude de busca de respostas, de novas verdades, novas explicações sobre fatos, objetos, sobre a realidade enfim. A necessidade dessa busca surge a partir de uma questão não respondida, de um problema que nos induz a procurar resposta, de uma curiosidade de conhecer a fundo algo que nos fascina ou motiva. E para que essas respostas sejam validadas, o pesquisador deve-se utilizar de métodos e técnicas adequados à questão e procurar aprofundar seus conhecimentos para saber manipular esses métodos e técnicas e interpretar os resultados encontrados. (MICHEL, 2009, p. 36)

A abordagem da pesquisa pode ser qualitativa que considera que existe uma relação entre o pesquisador e o objeto de estudo, sendo o ambiente da vida real a principal fonte para obtenção de dados. Esse tipo de pesquisa a verdade se legitima a partir da análise detalhada, consiste e coerente por fim na pesquisa qualitativa o pesquisador participa, assimila e interpreta. Já na pesquisa quantitativa a verdade se comprova numericamente ou estatisticamente, ou seja, tudo é quantificável e traduzidos

em forma de números. (MICHEL, 2009). Esse artigo utiliza a pesquisa qualitativa pois o estudo procura particularidades, relata experiências e existe relação entre o pesquisador e o objeto de estudo.

A pesquisa quanto ao seu meio, ou seja, o modo de caminhar do trabalho utilizou-se do estudo exploratório ou pesquisa bibliográfica que segundo Michel (2009) utiliza-se do levantamento bibliográfico para composição do referencial teórico, visa tornar o problema mais explícito e desenvolver as idéias. Esse tipo de pesquisa exemplifica e esclarece o problema utilizando referências teóricas publicadas em documentos e dispensando a elaboração de hipóteses.

As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado. Pode-se afirmar que a maioria das pesquisas realizadas com propósitos acadêmicos, pelo menos num primeiro momento, assume o caráter de pesquisa exploratória, pois neste momento é pouco provável que o pesquisador tenha uma definição clara do que irá investigar. (GIL, 2010, p.27).

Quanto ao seu fim a esta pesquisa será descritiva que de acordo com Michel (2009, p.44) está relacionada diretamente com a pesquisa qualitativa, na medida em que levanta, interpreta e discute fatos e situações. Para Gil (1993, p.46) pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relação entre as variáveis.

O método adotado nesse artigo é o estudo de caso, de acordo com Michel (2009, p.51) o importante é entender que o método não é uma fórmula mágica que, se corretamente aplicada, garante os resultados desejados. Ele é apenas um conjunto de procedimentos que direciona a investigação. Para Cervo; Bervian (2002) é um estudo sobre um indivíduo, família ou grupo específico que seja de alguma forma expressivo, que visa examinar, detalhar aspectos variados sobre o tema. Michel (2009) descreve o estudo de caso como a pesquisa que consiste na investigação de fatos isolados visando compreendê-los em seu próprio contexto e caracteriza-se por exigir um estudo aprofundado.

Com relação a coleta de dados que irá fundamentar a parte teórica desse artigo, Andrade (2010) descreve que é uma parte importantíssima do trabalho e que

nao deve ser confundida com a pesquisa. Nesse artigo será utilizado a observação indireta, que não é efetivada através de pessoas, Michel (2009) informa que nesse tipo de análise os dados serão coletados, analisados e depois é realizada a discussão dos resultados. Dentro da pesquisa indireta vamos realizar a coleta de dados através da análise do conteúdo que segundo Michel (2009, p.70) visa aprofundar a análise do conteúdo adquirido e para isso exige um certo grau de maturidade do pesquisador. Serão utilizados gráficos, relatórios entre outros documentos fornecidos pela empresa em análise para exemplificar o conteúdo bibliográfico

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Multinacional do ramo alimentício a empresa analisada foi fundada em 1912 e em 1969 tornou-se uma sociedade anônima de capital aberto e por conta disso possui aquisições, vendas e incorporações. São mais de 100.000 colaboradores no mundo, 13 mil deles só no Brasil, distribuídos em três escritórios administrativos localizados nas cidades de Curitiba, São Paulo e Recife, além das fábricas e centros de distribuição.

No Brasil é a quarta maior operação da companhia globas, possui 4 fábricas (Curitiba, Vitória de Santo Antão, Bauru e Piracicaba) com portfólio de produtos diferentes em cada uma delas. Em Curitiba fica a maior fábrica de chocolates com dois produtos que são primeiro e segundo lugar em vendas há mais de 10 anos. O objeto de estudo desse artigo são as políticas e o modelo de gestão de estoque que temos na fábrica de chocolate em Curitiba para a linha e/ou portfólio de tabletes.

Sem um direcional da alta gestão, às diversas áreas da cadeia de *supply chain* perceberam que seus objetivos não estavam se completando e pelo contrário divergiam um dos outros, cada departamento busca seus KPIs, seus objetivos, suas metas e seus prazos. E assim algumas vezes não se alcançava o direcional da Companhia devido não existir cooperação, ou alinhamento, por isso foi necessário revisar algumas políticas, indicadores, direcionais e até estratégias.

Os pontos mais críticos referente ao cenário antigo da cadeia de suprimentos eram:

- O plano de demanda constantemente estava sem planejamento, principalmente a curto prazo e com isso o time de planejamento de materiais comprava mais material para sempre permitir que a linha de produção tivesse possibilidade de produzir outros materiais que não estavam no plano. Porém isso estava gerando um alto custo de armazenagem, pois o local que é armazenado os materiais é terceirizado e cobra por posição pallet.
- A linha de produção possuía um plano de produto e volume a ser realizado, mas se performasse bem, poderia para não ficar parada continuar produzindo volumes, o que também demandava que planejamento de materiais sempre comprasse com uma margem contando com essa possibilidade de produção extra fora do plano.
- Com essa política de materiais e visando lotes maiores para redução do preço, o departamento de Compras negociava lotes mínimos altos que permitiam cobertura de produção de até três meses. Dessa forma os fornecedores estavam acostumados com entregas maiores e poucas viagens.

Todas essas decisões não eram alinhadas ou pelo menos informadas para às áreas envolvidas, aconteciam pela inércia do “sempre foi assim” e a primeira dificuldade encontrada foi a resistência das pessoas e áreas que estavam acostumadas a produzir com material sobrando, sem necessidade de consultar estoques, ou de solicitar permissão. Departamentos que apresentavam resultados de redução de preços com negociações de lotes maiores e até mesmo dos fornecedores que estavam adaptados as entregas com poucas frequências e grandes lotes de entregas.

Só foi possível a alteração da cultura iniciando através da criação de um grupo multifuncional para definir as novas necessidades e como iríamos adaptá-las na cadeia. Só o ponto de reunir o time de diversas áreas já iniciou o processo de integração entre as áreas, pois fica claro a necessidade de todas e principalmente do alinhamento entre elas.

Com relação aos fornecedores foram revisados os lotes mínimos de compra, pois ficou claro que os materiais acabavam vencendo devido o tamanho do lote e o alcance dos mesmos, por mais que o valor de compra era mais barato acabava

gerando um ônus pois não era usado, vencia e a companhia arcava com esse custo. Agora os lotes de compras sempre são alinhados entre o time de compras e o time de planejamento de materiais para entenderem juntos se o volume está de acordo com consumo.

Tabela 1. Alinhamento de lote mínimo de compra de materiais

Material	Descrição	Unid	Sugestão de Compras	Sugestão de Planejamento
4050040042000	DISPLAY AO LEITE 20X20G	EA	210.000	ok
4050040716600	DISPLAY BUBBLY AO LEITE 12X110G	EA	300.000	60.000
4050040716700	DISPLAY BUBBLY DUO 12X110G	EA	300.000	60.000
4050040044900	DISPLAY DIAMANTE NEGRO 12X150G	EA	600.000	300.000
4050040686900	DISPLAY DN 17X90G	EA	200.000	100.000
4050040042100	DISPLAY DN 20X20G	EA	210.000	ok
4050040045200	DISPLAY LACTA AMARO 12X150G	EA	600.000	75.000
4050040045000	DISPLAY LACTA AO LEITE 12X150G	EA	600.000	210.000
4050040019600	DISPLAY LACTA AO LEITE 17X90G	EA	200.000	50.000
4050040746100	DISPLAY LACTA OREO 90G	EA	176.000	90.000
4050040045100	DISPLAY LAKA 12X150G	EA	600.000	90.000
4050040686800	DISPLAY LAKA 17X90G	EA	200.000	90.000
4050040042500	DISPLAY LAKA 20X20G	EA	210.000	ok
4050040045500	DISPLAY LAKA OREO 12X150G	EA	600.000	210.000
4050040068700	DISPLAY LAKA OREO 20X20G	EA	210.000	ok
4050040045700	DISPLAY SHOT 12X155G	EA	600.000	210.000
4050040687100	DISPLAY SHOT 17X90G	EA	200.000	50.000

Fonte: Empresa pesquisada 2016.

Com os fornecedores foi criado o plano colaborativo, que é o compartilhamento do estoque de material acabado, ou seja, antes o fornecedor produzia e entregava 100%, agora ele divide o armazenamento do produto acabado, permitindo dessa forma que a empresa solicite poucos dias antes da produção esse material pois ela já sabe que o mesmo está pronto e não há risco. Assim diminui o tempo de armazenagem e volume o que gera redução do custos pago ao operador logístico, além da agilidade nas descargas e recebimento de mercadorias, pois hoje são volumes menores.

Figura 1. Planos Colaborativos



Fonte: Empresa pesquisada 2016.

Para que o plano colaborativo funcione o fornecedor precisa seguir a risca o direcional do projeto e muitas vezes foi observado que o fornecedor estava entregando antes do combinado, com volume maior ou menor que o acordado, prejudicando a produção. Então foi criado um indicador de performance que avalia e pontua o fornecedor, ele é pontuado por entregas com mais de um dia de antecedência ou atraso e também por entregas com volume maior ou menor que uma variação de 5%. Assim o fornecedor que fica com uma nota menor que 95% é sinalizado e o comprador responsável formaliza a nota e solicita plano de ação que é acompanhado nos próximos 3 meses até que o mesmo se enquadre, caso isso não aconteça o fornecedor corre o risco de perder o seu contrato.

Tabela 2. Performance de fornecedores

VEND	FORNECEDOR	NÃO CONFORME	CONFORME	PERFORMANCE
2936175	AARHUSKARLSHAMN LATIN AMERICA SA	1	30	97%
2942371	ARLA FOODS INGREDIENTS SA	0	18	100%
2942000	BARRY CALLEBAUT COM PROD ALIM LTDA	0	37	100%
2033313	BEMIS DO BR IND E COM DE EMB LTDA	3	22	88%
2938486	BRASILGRAF SA IND E COMER	9	23	72%
2935597	CARGILL ACRICOLA SA	0	29	100%
2939736	CARGILL ACRICOLA SA	0	6	100%
2936070	CARGILL AGRICOLA SA	0	42	100%
2940601	CARINO INGREDIENTES LTDA	0	20	100%
2935995	CEREALLE INDUST E COM CEREAIS LTDA	0	4	100%
2935779	CONAPROLE BRASIL COML IMP EXP LTDA	0	14	100%
2033331	CONVERPLAST EMBALAGENS LTDA	0	41	100%
2935341	COOPERATIVA AGRARIA AGROINDUSTRIAL	0	23	100%
2939248	COPERSUCAR SA	0	4	100%
2939249	COPERSUCAR SA	0	2	100%

Fonte: Empresa pesquisada 2016.

Outro fator alinhado com os fornecedores é o controle dos materiais não conforme, pois com pedidos mais justos a performance do material em linha precisa ser próximo dos 100%, ou seja, a necessidade de materiais que rodem perfeitamente na linha é maior, uma vez, que não temos mais estoque altos para suprir falhas. Por tanto os fornecedores sabem da importância de cumprir a risca as especificações dos materiais definidas pelo time de pesquisa e desenvolvimento e recebem a cada não conformidade um notificação informando ao fornecedor o material, lote, quantidade e qual foi a divergência encontrada, para que o fornecedor retorne em até 10 dias com um plano de ação e já imediatamente alinhado com o time de materiais e verificar se a reposição é necessária.

Figura 2. Informativo de não conformidade para fornecedores

Notification Number	200138983		
Created By	Marina Rizzardi		
Created On	03/08/2016		
Plant	8301	CURITIBA MU	
Priority	Priority 3		
Subject			
Problem Description	Rep. - manchas na impressão		

03/08/2016 06:26:02 Marina Rizzardi Medeiros (MEDEMARI)
 Material reprovado devido apresentar bobinas com manchas. Nota Fiscal: 28169-3
 03/08/2016 06:30:26 Marina Rizzardi Medeiros (MEDEMARI)
 E também bobinamento frouxo.

Purchase Order # 7520536442

Vendor Information

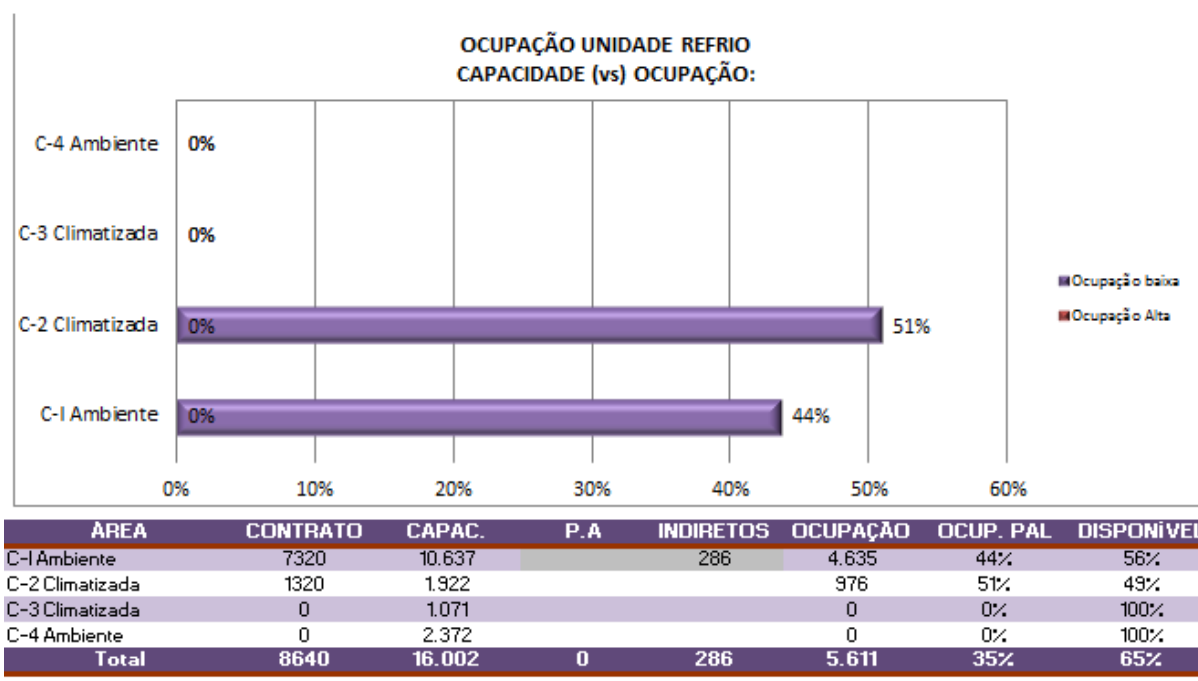
2033331
 CONVERPLAST EMBALAGENS LTDA
 AV AMANCIO GAIOLLI, 936,
 GUARULHOS BONSUCESSO SP 07251-250
 BR

Material & Quantity Information			
Resource No	4050034384700	Material Description	ENV TABLETE LAKA 20G
Amount in PO	2,000.000 KG	Batch No	Z815240216
Defective Quantity	176 KG	Vendor Batch No	4241815
Return Amount	176 KG		

Fonte: Empresa pesquisada 2016.

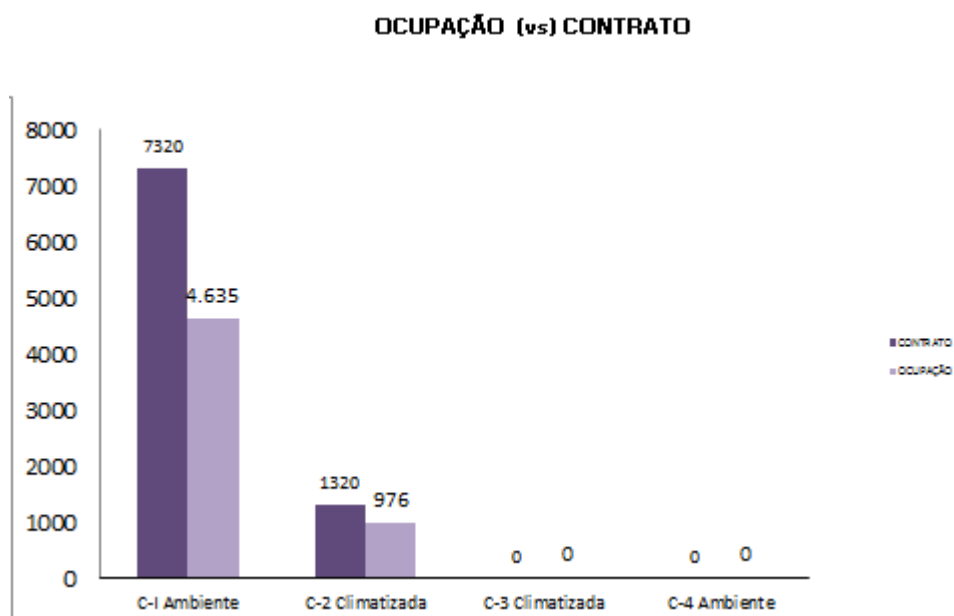
A revisão de lotes mínimos somado aos planos colaborativos permitiu uma renegociação de espaço de armazenagem com o operador logístico, e com um espaço mais restrito foi necessário gerar um acompanhamento da ocupação do local, conforme figura abaixo:

Figura 3. Ocupação por ambiente



Fonte: Empresa pesquisada 2016.

Figura 4. Ocupação vs Contrato



Fonte: Empresa pesquisada 2016.

O plano de produção é congelado por quatro semanas, ou seja, não sofre alterações e se necessário sempre é realizado o alinhamento entre as áreas de interface. Todas as quintas-feiras a área de planejamento de produção e de planejamento de materiais realizam uma reunião de alinhamento para verificar se os materiais necessários para o congelamento do plano da próxima semana estão todos produzidos, no estoque ou se o fornecedor sinalizou alguma divergência.

A área de manufatura quando performa bem não pode mais produzir acima do plano congelado sem o alinhamento com a área de planejamento de produção que define junto com demanda as necessidades de produto acabado e com a área de materiais que realiza o planejamento de abastecimento de acordo com o consumo que está no plano.

Com a chegada dos materiais mais próximos da produção, apesar do ganho em armazenagem, agilidade nas descargas gera um ônus para o departamento de qualidade que agora possui um prazo menor para análise e liberação dos materiais. Para auxiliar nesse processo criou-se um informativo com as prioridades da próxima semana, dessa forma a área de qualidade foca nesses materiais.

Figura 5. Informativo de prioridades de qualidade.

Prioridades de Liberação								
Material No	Material Description	Consumo	Estoque Liberado	Qualidade	Time Responsável	Previsão de entrega	Observações	Status
4050040045100	DISPLAY LAKA 12X150G	77.088	0	90.720	QUALIDADE	NO ESTOQUE	PRODUÇÃO 16/10/2016	
4050040045000	DISPLAY LACTA AO LEITE 12X150G	94.016	64.540	0	LOGÍSTICA E QUALIDADE	19/out	PRODUÇÃO 19/10/2016	86000
4050040044900	DISPLAY DIAMANTE NEGRO 12X150G	265.239	148.620	0	LOGÍSTICA E QUALIDADE	17/out	PRODUÇÃO 20/10/2016	130000
4050040054800	ENV DIAMANTE NEGRO 150G	8.094	6.779	0	LOGÍSTICA E QUALIDADE	14/out	PRODUÇÃO 20/10/2016	1300

Fonte: Empresa pesquisada 2016.

A cultura organizacional foi a primeira barreira encontrada para que as áreas se entendessem com elos da cadeia de suprimentos, mas com alinhamento e flexibilidade para se chegar a um denominador comum hoje esses processos descritos acima fluem. Todos o processos descritos geravam uma falta de política de estoque adequada, existia um plano de demanda mas ele não era seguido e muitas vezes alterado, hoje existe um plano e ele é congelado, dessa forma o estoque que

vamos ter “em casa” não precisa ser maior para cobrir eventuais mudanças ou produções extras pois temos certeza que a fábrica só irá produzir o que está no plano.

O alinhamento com os fornecedores e o plano colaborativo, o controle de performance e de material não conforme permite uma política de estoque mais arrojada, pois os materiais estão produzidos no fornecedor e o risco da não entrega é mínimo. Além dos mesmos estarem mais atentos as especificações dos materiais para não serem pontuados no indicador e garantir um boa performance e continuar sendo fornecedor da empresa.

Por fim a logística integrada só apresentou benefícios a empresa, pois todos trabalham para o mesmo objetivo e não mais por metas individuais, facilitando o alcance das mesmas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo arranjo organizacional, quebra de paradigmas, novas tendências que exigem mudança cultural representa grandes desafios, pois todas os envolvidos precisam muitas vezes sair da inércia, mudar ou parar de fazer algo que acreditavam ser o certo e que muitas vezes são, porém para aquele momento não trazem o resultado esperado.

O objetivo desse trabalho foi descrever o novo cenário logístico, suas novas vertentes, as possibilidades de retornos positivos através da cadeia de suprimentos formada por elos, ou seja, pela integração das áreas e não mais pelo sucesso individual de várias áreas.

O primeiro passo dessa artigo foi realizar a pesquisa bibliográfica, apesar de ser um tema recente, já existem livros que relatam a importância da cadeia de suprimentos, cadeia logística e a integração entre as áreas para um resultado mais eficiente. Na empresa pesquisada existiam muitos conflitos pela falta de gestão integrada, falta de alinhamento, indicadores individuais que muitas vezes se contrapõem com os indicadores da minha área de suporte ou de *interface* prejudicando o resultado geral. Por exemplo manufatura tinha um KPI que mensurava seu desempenho, e produzir acima do programado, que é o 100%, representava uma boa performance. Por outro lado planejamento de PA tinha um

KPI que mostrava o quanto ele entregou de acordo com a Demanda e muitas vezes essa produção extra não era necessária e prejudicava o indicador.

Após a análise bibliográfica o segundo passo foi exemplificar o contexto da empresa pesquisada dentro da abordagem do tema. A empresa pesquisada realizou integração das áreas, realizou ajustes internos com revisão de indicadores, política de estoque, política de compras, política de liberação e também externo como o plano colaborativo, revisão de contrato com operador logístico, e assim hoje possui resultados alinhados e mais eficientes pois nenhum elo fica prejudicado.

Após a pesquisa bibliográfica fica claro que o alinhamento entre as áreas de interface é positivo não só na cadeia de suprimentos mas em todas as áreas, pois todos focam num objetivo comum. Esse estudo limitou-se a cadeia de suprimentos e seu reflexo na política de estoque, mas certamente existe benefícios se analisarmos outras áreas que passam a atuar de maneira integrada.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Editora AMGH, 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHOPRA, S; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CORREA, Henrique Luiz. **Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado**. São Paulo: Atlas, 2010.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GARCIA, Eduardo Saggioro. et al. **Gestão de Estoques: Otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

_____. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Metódos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1994.

HONG, Yuh Ching. **Gestao de estoques na cadeia de logística integrada, Supply Chain**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

KUCHLER, A; VIEIRA, DR. **Alinhamento logístico nas organizaçãoe**. 51f. Trabalho de Pós Graduação (MBA em Gerência de Sistemas Logísticos) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos basicos, pesquisa bibliografica, projeto e relatorio, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, Helio Flavio. **Gestão de Estoques e Operações Industriais**. 1. ed. Curitiba: IESD Brasil, 2009.